TERARECON

サーバー・クライアント型 医用画像処理・診断支援ソリューション

Aquarius iNtuition™ Server

アクエリアスインテュイションサーバー

TRUE UNMATCHED FULLY-FEATURED THIN CLIENT

1台で複数人の運用形態へ

誰もがハイレベルな医療画像の読影・解析を簡単に行える環境を

www.terarecon.co.jp
2011.4

Thin-Client Advanced Visualization comes of age

画像診断ワークフローの大幅な効率化を実現します

近年、CTやMRIなどの医療画像診断機器から生成される画像データは、1検査あたり1千～1万スライスに上る量となり、増大の一途を辿っています。これにより、発生した画像データの処理や管理は、年々複雑さを増すと共に、画像に携わる医師や診療放射線技師と言った人々への負担も急増しています。

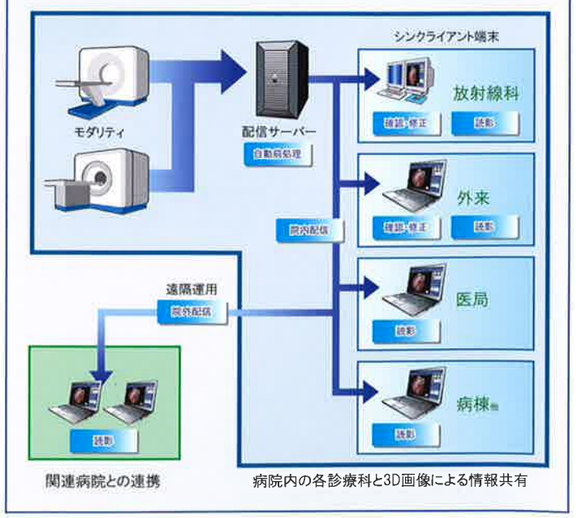
このような背景から、最新の医療画像診断機器より生成された画像データに対し「処理しきれていない」「診療に十分活かしきれていない」と言う声が多く聞かれる様になりました。そのため、生成された画像データを余すことなく有効に活用するために、より効率的な処理と管理可能な環境の構築が求められています。

これらの諸問題を解決するソリューションとして、テラリコンはサーバー・クライアントタイプ医用画像処理・診断支援ソリューション『Aquarius iNtuition Server（アクエリアスインテュイションサーバー）』をご提案いたします。

医師による読影や解析、また患者とのコミュニケーションをサポートし、3D画像処理や計測を高速かつ効果的に行い、放射線科を中心に、循環器、脳神経外科、救急など3D画像処理を多用する医療施設において、極めて強力な支援ツールとして、医療現場における様々なワークフロー上の問題を解決いたします。

効率向上へ、情報共有化をより促進

Aquarius iNtuition Serverは、自動前処理機能やWorkflow Templateを用いることにより、貴院の最適なワークフローを構築し、大幅な作業効率の改善を図ることができます。
また、特徴的な3種類のビューアーを組み合わせた画像配信環境を構築することで、高精細かつ高度な画像情報の共有をより促進します。



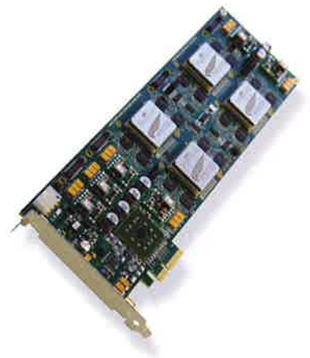
関連病院との連携　　病院内の各診療科と3D画像による情報共有

使用場所を選ばない画像配信機能を搭載

救急センター
手術室
カンファレンスルーム

CT操作室
MRI操作室
アンギオ室

外来診察室
読影室
インフォームドコンセント

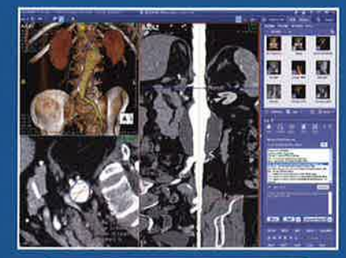


リアルタイム3Dボリュームレンダリング専用シングルボードコンピュータ

VolumePro 2000を標準搭載

テラリコンで独自開発した高速演算処理ボードVolumeProを標準搭載。ネットワーク上で接続されたPC環境下においても回線速度やクライアント端末の性能に大きく依存することなく、大容量ボリュームデータを高画質かつリアルタイムに処理をします。

- ◆従来型のワークステーションを超える快適な操作環境を提供
- ◆目的に応じた3種類のビューアー
- ◆操作者に直感的なインターフェース
- ◆3D画像の簡単作成、解析、観察を自由自在に行うことが可能



Aquarius iNtuition Clientビューアー

ネットワーク対応・高度解析機能搭載画像診断ビューアー

・・・ P4

Thin Clientビューアー

ネットワーク対応・簡易解析機能搭載画像診断ビューアー

・・・ P7

Aquarius WEBビューアー

Webブラウザ表示　参照用簡易ビューアー

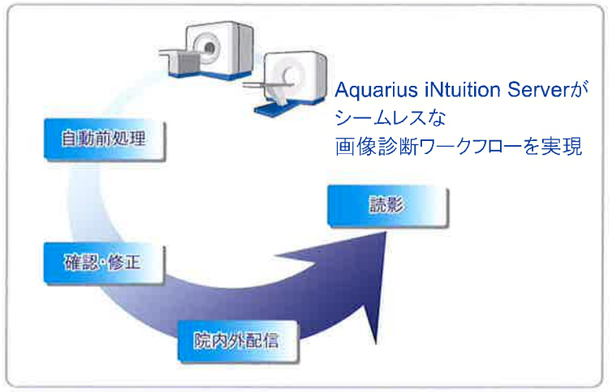
・・・ P6

【 iNtuition（インテュイション）とは 】
直観。推理を用いず、直接に対象を捉えること。

Aquarius iNtuition Clientビューアー

画像診断ワークフローの大幅な効率化を実現

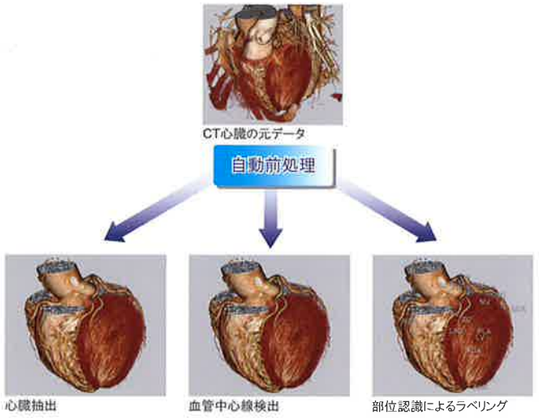
Aquarius iNtuition Serverは、画像データ発生時から読影までをひとつの流れとしてとらえ、カスタマイズ可能な柔軟性を備えた画像処理・診断のワークフローを実現する、画期的なアーキテクチャです。
PACS、ビューアー、ワークステーションという従来の枠組みを超え、モダリティの画像データ発生時から読影までのワークフローの大幅な効率化を図ることで、医療の質の向上に貢献します。



自動前処理

一から画像処理を行う必要がなくなり、大幅な時間短縮が可能

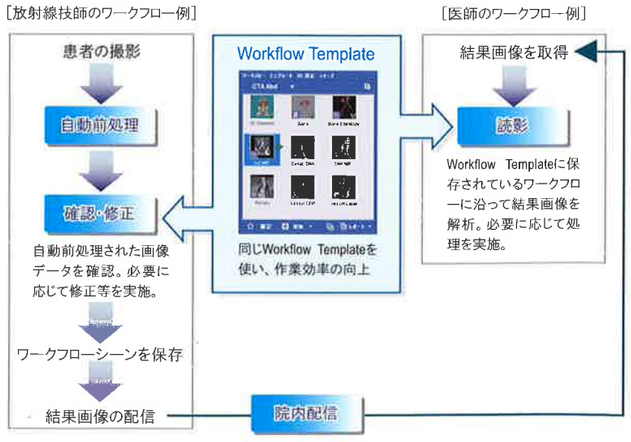
Aquarius iNtuition Serverの自動前処理機能は、モダリティからデータを受信した直後にテラリコン独自のアルゴリズムにより画像データの自動処理を行います。
これにより、任意の画像を得るために一から処理をする必要がなくなり、作業時間を大幅に短縮することが可能となり、最適化されたストレスのないルーチンワーク環境を構築できます。



Workflow Template

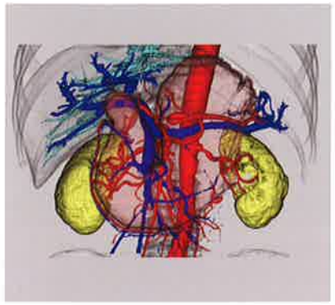
均一で高品質な画像処理結果を誰もが簡単に得られる

Workflow Templateでは、施設/部署/個人/部位別など、目的に応じた画像の観察・処理・撮影と言った一連の作業ステップを、テンプレートとして登録することができます。
そのため、使用者は予め登録されたWorkflow Templateの中から、目的に応じた最適なワークフローを選択し、各作業ステップ毎の処理を順次行うだけで、目的の作業を遂行することができます。画像処理の作業手順が明確にルール化されるため、使用者の技術レベルに左右されることなく、一定品質の結果画像を容易に作成することができます。

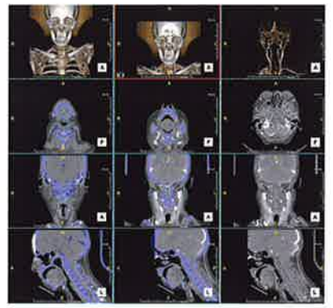


Aquarius iNtuition Clientビューアーの主な機能 ①

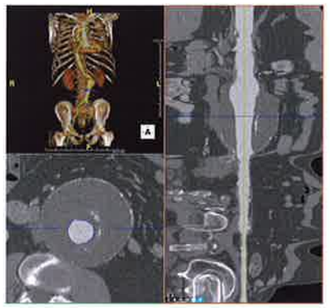
ネットワーク上で複数の使用者が高機能3Dビューアーを同時に使用可能



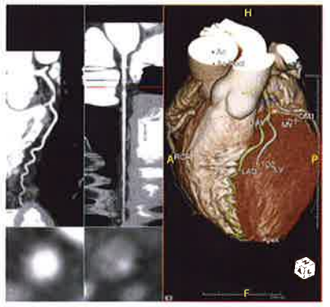
マルチボリューム・マルチマスク
複数のボリューム（シリーズ）から複数の部位を抽出して合成



サブトラクション

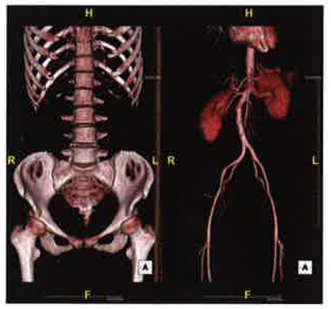


血管及びステント計測
（CT対応・Vascular Analysis）

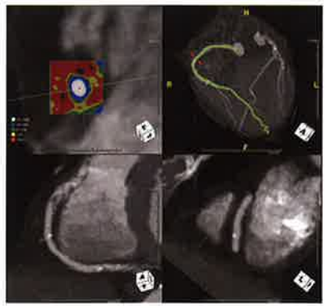


冠状動脈抽出、CPR・横断面自動表示
（CT対応。CoronaryCTA）

自動血栓抽出機能

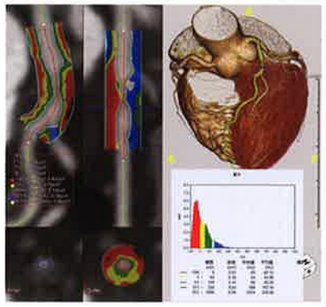


骨編集機能



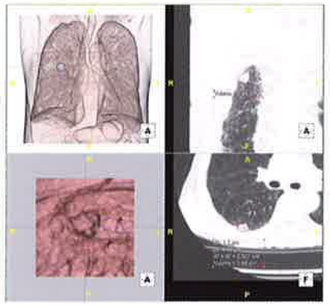
ベッセルトラック（スラブMIP血管解析）

脂肪計測（BFA）

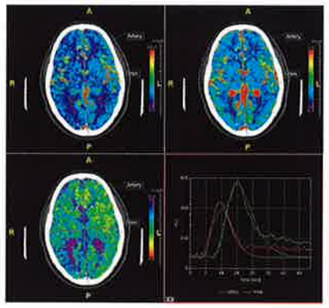


プラーク解析

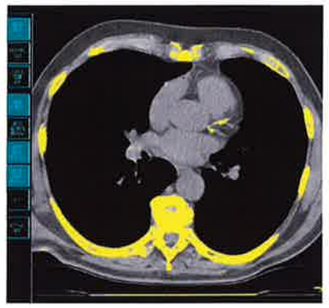
Aquarius iNtuition Clientビューアーの主な機能 ②（オプション）



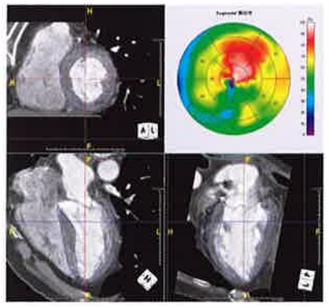
肺野小結節の体積を計測
（CT対応・SAT、オプション）



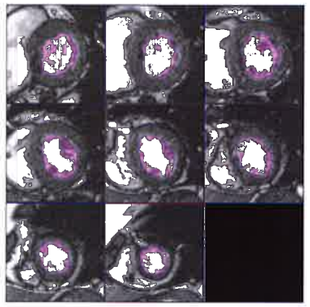
脳血流速・脳血流量・平均通過時間等を計測
（CT対応・TDA、オプション）



血管内部のカルシウム量を計測
（CT対応・Calcium、オプション）



心臓心室の容積・駆出率等の計測
（CT対応・TVA、オプション）



心臓心室の容積・駆出率等の計測
（MRI対応・MRI-TVA、オプション）

腸管・気管支・血管の内部を擬似内視鏡的に表示
（Fly-Through、オプション）

Aquarius WEBビューアー

Aquarius WEBビューアー

PACS端末やモバイル端末と連携可能な簡易ビューアー

Aquarius iNtuition Serverに搭載されているAquarius WEBビューアーは、画像を参照するために最低限必要な機能のみを搭載した簡易ビューアーです。最大の特徴は、httpによる配信のため、一般的なWebブラウザ上で参照が可能であり、OSやブラウザの種類に依存しません。専用のアプリケーションをインストールすることなく画像参照が出来ますので、PACS端末や電子カルテ端末、またiPadやスマートフォンなどのモバイル端末と簡単に連携することができます。

※Aquarius WEBビューアーは簡易ビューアーであり、有効性等の評価目的の試用とし、直接に画像診断には使用しないでください。

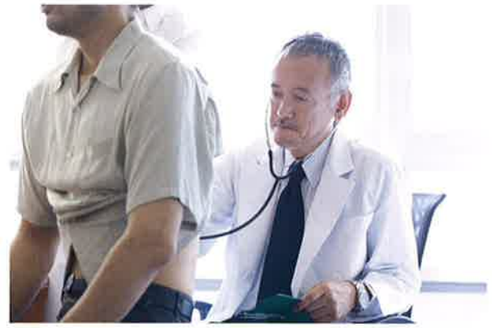
Thin Clientビューアー

Thin Clientビューアー

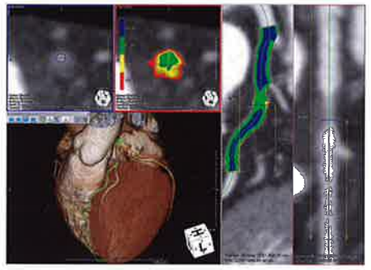
誰もが簡単に画像を参照可能な多機能3Dビューアー

ネットワーク上の端末から複数の使用者が同時に接続して、患者リストを取得・画像表示処理を行う専用のビューアーアプリケーションです。他の高機能3Dビューアーに比べ、誰もが・いつでも・簡単に3D参照できる様、使用者を選ばない設計となっています。

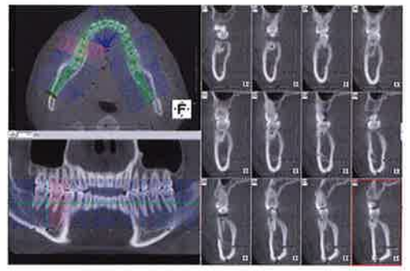
ビューアーアプリケーションの指示に従ってサーバーで画像処理を行い、その結果画像のみを配信するサーバクライアント方式を採用しているため、クライアント端末に全DICOMデータを読み込む必要がありません。そのため、院内での高速な3D画像参照・処理操作環境を構築可能です。



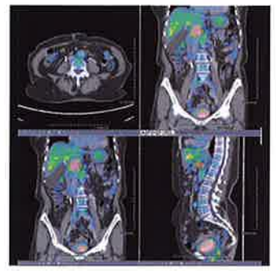
Thin Clientビューアーの主な機能



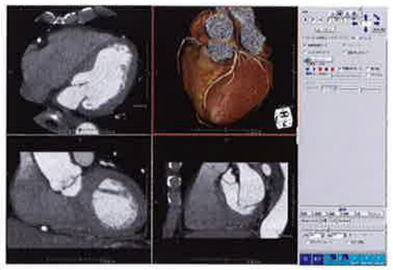
血管内部のソフトプラークを計測・解析
（CT対応・SoftPlaque）



歯列に沿った展開表示、断面表示、計測 処理
（CT対応・DentalCPR）

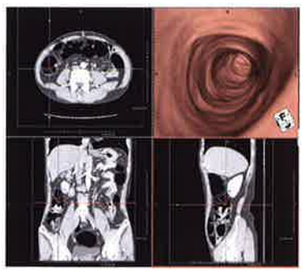


マルチモダリティ対応フュージョン



2D/3D/4D表示

マルチモニター型2D/3D/4D画像処理表示
（CT/MRI/PET/CR/DR/XA対応・MultiView）



管腔内等を擬似内視鏡的に表示、Region Growingで部位を抽出
（CT/MRI対応・PersView+）

Aquarius iNtuition Server Type DT

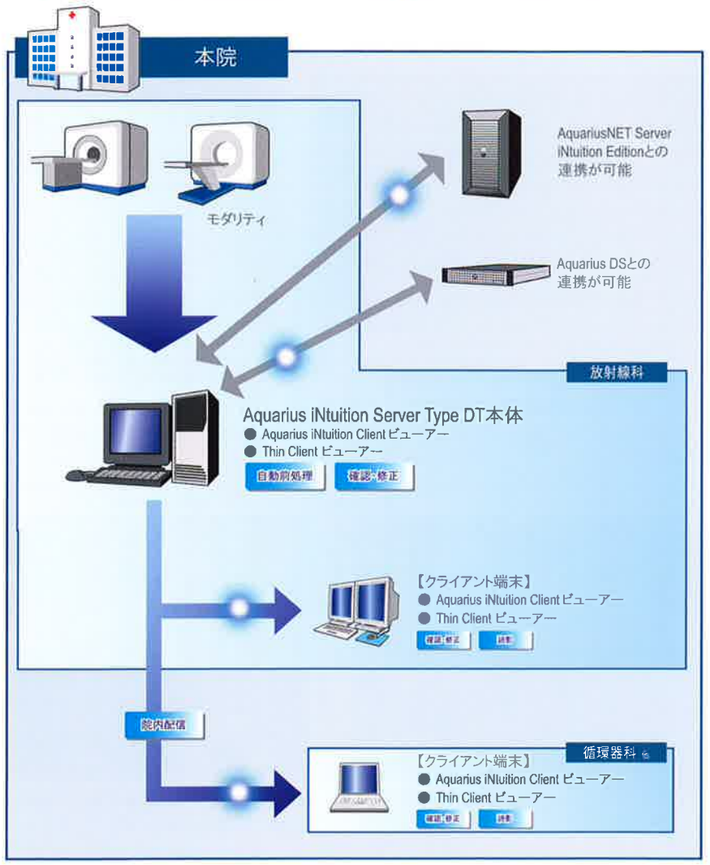
TRUE UNMATCHED FULLY-FEATURED THIN CLIENT

充実の医療用画像処理を備えたデスクトップ型万能サーバー

豊富な各種3D画像処理、解析機能を持つデスクトップ型サーバーとしてだけでなく、画像配信サーバ機能を搭載しています。
Aquarius iNtuition Clientビューアーを活用することにより、院内外のどこからでもワークステーションと同様の画像処理を行うことが出来ます。
放射線科では本体上で展開する2種類のビューアーを駆使し、細部に渡る高度な画像処理、画像診断が行えます。
各診療科では3種類のビューアーを使い診断目的に応じた画像処理結果の参照ならびに追加処理が可能となります。

医療機器製造販売認証番号： 222ABBZX00188000
販売名： アクエリアスインテュイションサーバー

Aquarius iNtuition Server Type DT 構成例



特徴

■Aquarius iNtuition Server Type DT本体上では3種類のビューアーを目的に応じて使い分けることで、自動前処理などの先進的な機能などを使い、他の追随を許さない高精細画像処理を実行することが出来ます。

■Aquarius iNtuition Clientビューアーは、本体PCとクライアント端末を合わせて、最大4クライアントで同時接続可能です。 クライアント端末上からも高速で高品質な画像処理が可能です。

■VolumePro 2000を標準搭載。ソフトウェアレンダリングと比較して、より高速で優れたボリュームレンダリング環境を提供します。

※製品タイプにより搭載ビューアーの組み合わせ、台数には制限があります。詳細はシステム担当営業にお問合せ下さい。

Aquarius iNtuition Server ST/STR/SR

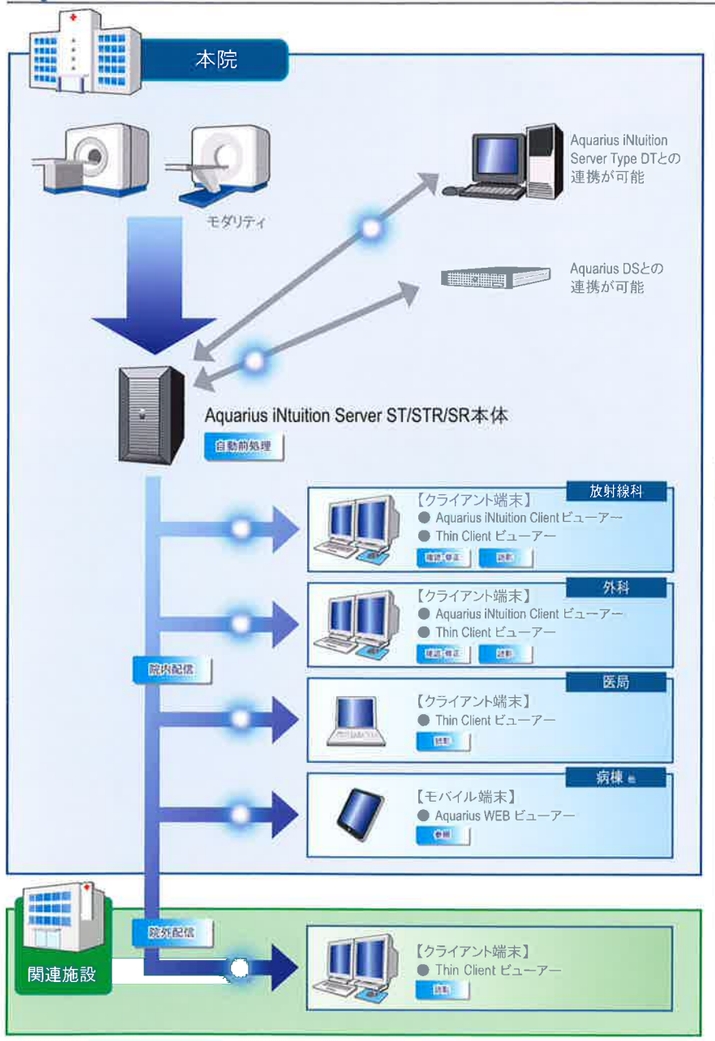
TRUE UNMATCHED FULLY-FEATURED THIN CLIENT

ストレスフリーに画像活用 3D画像院内外配信ソリューション

iNtuitionの特徴であるサーバーによる画像配信システムを使うことで、iNtuitionサーバとネットワーク上で接続されているノートPCなどの汎用クライアント端末上で、ボリューム画像を簡単に閲覧することが可能です。
また、Aquarius iNtuition Clientビューアーでは自動前処理やワークフローテンプレートといった新しい概念をもった機能を使用することができ、従来のワークステーションに匹敵する3D処理機能を保有しています。

医療機器製造販売認証番号： 222ABBZX00188000
販売名： アクエリアスインテュイションサーバー

Aquarius iNtuition Server ST/STR/SR 構成例



特徴

■Aquarius iNtuition Clientビューアーをクライアント端末上で利用することが可能です。自動前処理やWorkflow Templateなどの新しい概念をもった機能を使用することができ、画像閲覧だけでなく、簡単な画像処理も手元の端末で行うことができます。

■Thin ClientビューアーとAquarius iNtuition Clientビューアーを、クライアント端末に無制限にインストールすることが可能です。
フローティングライセンスの数に応じて、同一ネットワーク内に存在している複数のクライアント端末から同時に画像処理や参照を行うことが可能です。

■VolumePro 2000を標準搭載。ソフトウェアレンダリングと比較して、より高速で優れたボリュームレンダリング環境を提供します。

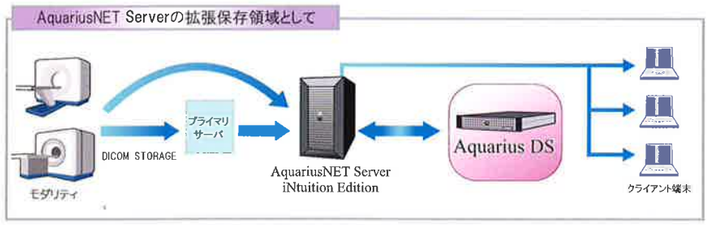
※製品タイプにより搭載ビューアーの組み合わせ、台数には制限があります。詳細はシステム担当営業にお問合せ下さい。

*Aquarius*シリーズ システム拡張製品

Aquarius DS（アクエリアスデータサーバー）

大容量画像データの保存・管理を更に効率化する情報システムを構築

DICOM準拠の画像検索、取り出し機能を装備し、高性能な圧縮機能を実装。高速大容量ディスクとして、またDICOM画像ストレージとして、効率的なデータマネージメントシステムを構築可能です。



※大容量セカンダリボリュームデータサーバとしての運用は、テラリコン製アクエリアス製品シリーズを推奨します。

特徴

■高速Q/R可能なボリュームデータサーバーとして

DICOM機能を用いて、CTやMRIから発生したThin Sliceデータを短中期的に保管。必要に応じて、Aquarius iNtuition Serverとの間で、1,500枚のCT画像（約0.5MB）を最大15秒～30秒程度で、DICOM Q/R（問い合わせ/取得）が可能です。

■データの中長期保管用のNASサーバーとして

NASサーバー機能としてAquarius iNtuition Serverのネットワーク上の専用HDD（記憶装置）として、Thin Sliceデータを中長期間保管するための、ファイルサーバー専用機として利用できます。

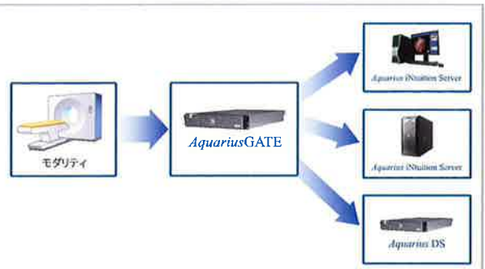
■Thin Slice用セカンダリーサーバーとして

論理容量1.3～12TBまでの4タイプ。NASサーバー機能、またはDICOMサーバー機能として、運用現場の要望に柔軟に対応できる拡張性と、安全かつ高速なデータ格納を実現します。

AquariusGATE（アクエリアスゲート）

DICOMデータの送受信を効率的にコントロール

AquariusGATE（アクエリアスゲート）は、モダリティ等よりDICOM転送されてきたスライスデータを複数先に分配すると同時に、DICOMタグ情報を読み取り、タグ内容に合わせて転送の可否を転送先毎に設定することができる。これにより、3D用のThin Sliceの選択や部位の選択を始め、様々な分配処理が可能となります。



AquariusGATEは、DICOMデータを高速に、そして自動的に複数のアクエリアス製品に転送します。
AquariusGATEは、DICOM転送プロセスを高速化するよう設計されています。そのため、ローバンドのネットワーク環境においても、快適かつ効率的に画像参照することができます。

特徴

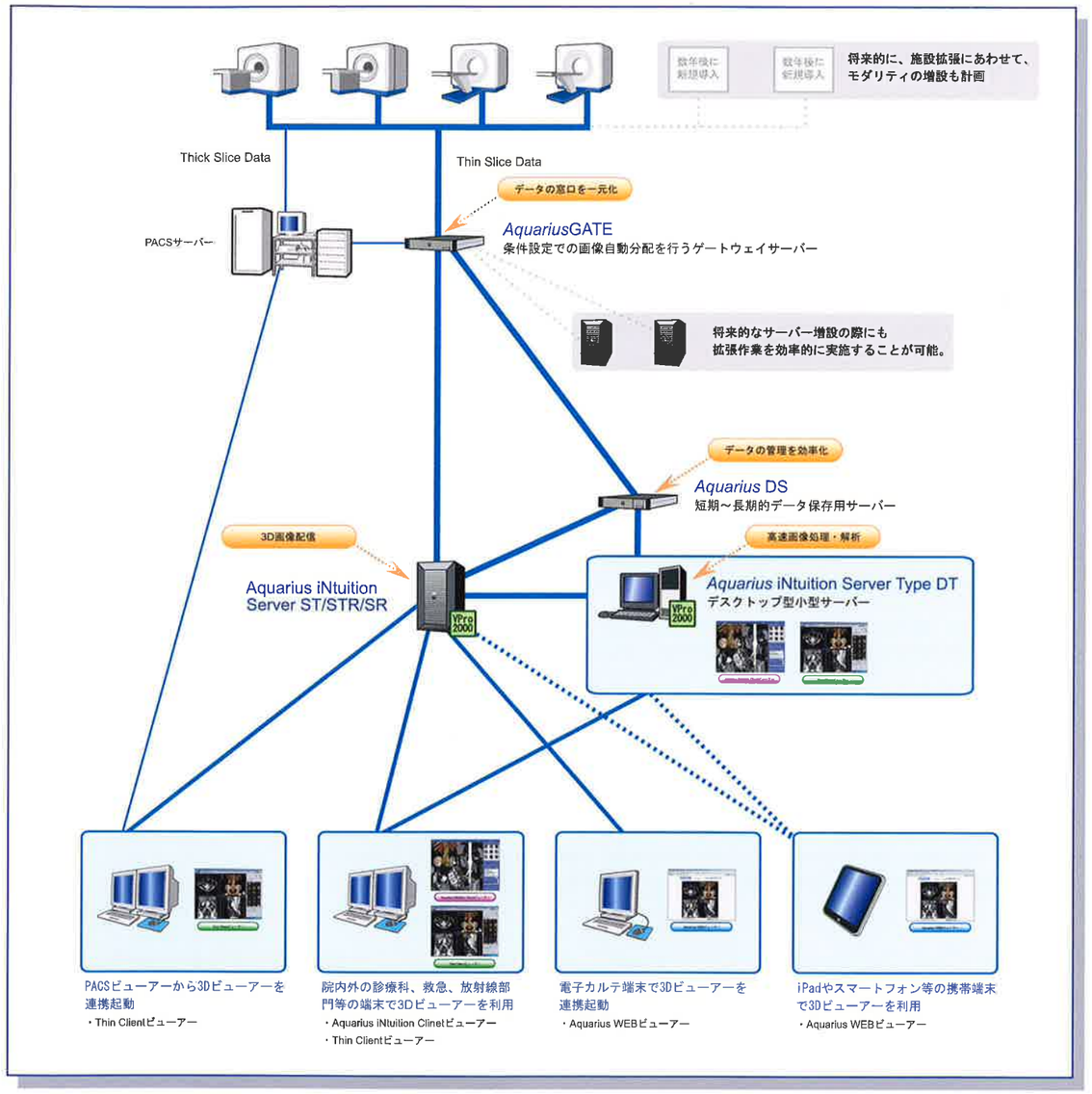
■DICOM機器（CTやMRI等のモダリティやPACSシステム）からのDICOMデータ受信（C-STORE SCP）と、DICOM機器に分配する（C-STORE SCU）機能を有します。

■Implicit VR Little Endianの転送構文での受信／分配が可能。

■分配時には、画像のヘッダ情報を読み取り、各種のタグデータの任意の値との一致／不一致、含む／含まないの条件に基づいて分配の可否を決定。

■同時に2台までの受信、2台への送信（計4接続）を推奨運用

医用画像ソリューション 構成例



医療機器製造販売認証番号: 222ABBZX00188000　販売名：アクエリアスインテュイションサーバー

※TeraRecon、Aquarius、iNtuition、VolumeProはTeraRecon, Inc.の登録商標です。
※Microsoft、Windows、Microsoft Wordは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
※本内容は2011年1月現在のものです。
※装置には汎用のPC製品を使用しています。そのため、製品の概観および仕様は、予告なく変更することがございます。
※装置のハードウェア保守に関しては、供給元の保守サービスに準じ5年間となります。
※ご使用の前に、製品に添付されている取扱説明書を必ずお読みください。
※製品に添付されている取扱説明書に記載の注意事項を必ずお読みの上、製品を安全に正しくお使いください。注意事項を無視した場合、装置が故障するばかりでなく、死亡、怪我、火傷、感電等の人体事故、火災、周辺機器の損傷を引き起こす原因となることがあります。
※製品の各種計測・解析機能によって得られる値や結果は参考として使用し、いかなる場合においても製品の値や結果単独では診断に使用しないでください。また、医用画像データを取得した医用画像装置の機種、撮影方法、使用環境等によって誤差が生じる場合がありますので、予め検証を行い、それらを考慮した上でご使用ください。計測結果、解析結果等を医療行為に用いる場合、使用者の責任において行ってください。
※保守員以外の方は、装置の分解、修理、改造等しないでください。分解、修理、改造等すると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因になることがあります。
※保証期間中に製品に故障が生じた場合は、当社の判断により製品を修理または交換します。これは事故、過失、誤用によって破損を受けた製品、分解・修理、改造等が施された製品には適用されません。
※当社はいかなる場合においても、本製品の使用から生じる、直接的、間接的、特別、偶発的、必然的な損害に関して、当社は一切責任を負わないものとします。特に、利益や収益の損失、装置使用不能による損害、ソフトウェアの損失、データの損失、第三者からの損害請求、その他の費用に関しては、一切責任を負いません。
※装置の故障または誤作動によるデータの破損、および稼働中に発生する不足の事態等に備え、お客様の責任においてデータを保護してください。
※コンピューター・ウイルス等の感染予防や外部からの不正利用を防ぐように、お客様の責任において措置を講じてください。
※発火または感電の危険性を無くすために、装置を温度・湿度管理された清潔で誘電性の汚染物の無い室内に設置してください。水の近く、または極度に湿度の高いところでは使用しないでください。
※装置を埃の多い所に設置しないでください。埃がたまり、内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。
※塩分や腐食性のガスの発生する場所では使用しないでください。
※装置の吸気口および排気口を塞がないでください。装置内部の温度が異常に高くなると、誤動作、故障の原因となるばかりか、火災の原因となります。
※装置を直射日光や熱器具の熱が当たるような場所に設置しないでください。熱により火災の原因となります

開発元

TERARECON, INC. 日本支店
セールス＆マーケティング部
東京都港区芝公園2−11−1 住友不動産芝公園タワー1階　(03)6403−5050
http://www.terarecon.co.jp

販売元

キヤノンライフケアソリューションズ株式会社

営業推進統括本部　**http://www.canon-lcs.co.jp**
〒566-0012 摂津市庄屋1丁目14番12号　☎(06) 6382-7009
〒113-0034 東京都文京区湯島2丁目17番4号　☎(03) 3814-8229

■商品に関するお問い合わせは下記まで
札　幌(011)736-0010・仙　台(022)236-3621・新　潟(025)243-6391・さいたま(048)663-2221
東日本第一(03)3814-7851・東日本第二(03)3814-7850・神奈川(045)476-2860・中　部(052)531-6231
金　沢(076)237-7511・京　都(075)691-5101・近畿第一(06)6382-3787・近畿第二(06)6382-8701
神　戸(078)651-2601・岡　山(086)232-6721・広　島(082)232-1341・九　州(092)472-0241
鹿児島(099)266-3141

本社／〒540-0011 大阪市中央区農人橋1丁目1番22号 大江ビル9階　☎(06) 6942-4901 (代)